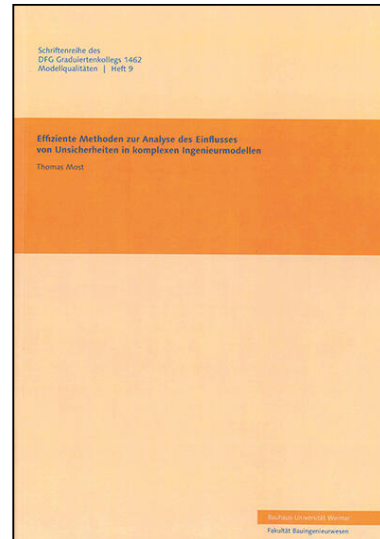


Thomas Most

Effiziente Methoden zur Analyse des Einflusses von Unsicherheiten in komplexen Ingenieurmodellen

Im Ingenieurwesen ist die Berücksichtigung von Unsicherheiten beim Nachweis von Tragkonstruktionen unverzichtbar. Dabei kommen oftmals probabilistische Methoden zum Einsatz. Allerdings werden durch den Einzug numerischer Diskretisierungsverfahren, wie zum Beispiel der Finite Elemente Methode, viele Fragestellungen mit immer aufwendigeren Modellen untersucht. Die meisten probabilistischen Methoden sind aufgrund ihres hohen Aufwandes im Bezug auf die Anzahl von Modellauswertungen im Regelfall für solche komplexen Analysemodelle nur bedingt anwendbar. Weiterhin benötigen viele probabilistische Methoden ausreichend genaue Informationen über die stochastischen Eigenschaften der untersuchten unsicheren Modelleingangsgrößen, um nutzbare Ergebnisse zu liefern. Diese Informationen liegen speziell im Bauingenieurwesen aufgrund mangelnden Wissens oder aufwendiger Messverfahren oftmals nur eingeschränkt vor.

Im Rahmen dieser Arbeit wurden Methoden zur Variations-, Sensitivitäts- und Zuverlässigkeitsanalyse, welche dazu dienen, die Streuung von Ergebnisgrößen, deren Ursachen sowie Auftretenswahrscheinlichkeiten von Versagensszenarien zu analysieren, näher untersucht und weiterentwickelt. Dabei wurde einerseits auf eine effiziente Anwendbarkeit Wert gelegt, und andererseits die Aussagequalität infolge mangelnder Informationen bewertet.



Bauhaus-Universitätsverlag

1. Auflage 2013

Band 9 Schriftenreihe des DFG Graduiertenkollegs
1462 Modellqualitäten

306 Seiten

Zahlreiche Abbildungen, Grafiken und Tabellen.

Zum Teil in Farbe

Titel ist vergriffen

Buchausgabe (D): Preis steht noch nicht fest

ISBN: 978-3-95773-047-3

eBook (PDF): 35,00 €

Download: <http://dx.doi.org/>